B123

⑲ 日本国特許庁 (JP)

⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開

昭58—129074

⑤Int. Cl.³
C 09 D 11/00
B 41 M 3/14

識別記号

庁内整理番号
6770—4 J
7174—2H

⑬公開 昭和58年(1983)8月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭感熱転写層形成用インキ組成物

⑳特 願 昭57—11273
㉒出 願 昭57(1982)1月27日

㉑発 明 者 竹田秀一郎

㉑出 願 人 大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町1丁目12番地

㉔代 理 人 弁理士 小西淳美

明 細 書

1. 発明の名称

感熱転写層形成用インキ組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 熱可塑性樹脂及び／又はワックス、着色剤、添加剤並びに多価アルコールから成ることを特徴とする感熱転写層形成用インキ組成物。

(2) 多価アルコールはエチレングリコール、ポリエチレングリコール若しくはグリセリンのいずれかであることを特徴とする特許請求範囲第(1)項記載の感熱転写層形成用インキ組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は感熱転写層形成用インキ組成物の改良に関する。

近年コンピューター、ファクシミリ等の端末の出力方式として感熱転写型記録法が低騒音、メンテナンスフリー性、装置の簡便性、小型軽量化が可能である事などの理由で開発が進められている。

従来の感熱転写型の記録紙は、熱良導伝性の基体の表面に、加熱時に軟化あるいは溶融するワックスや他の低融点物質をバインダーとし、着色剤を混合したものを塗設したものであって記録紙を被記録媒体と上記転写紙の転写インキ層と合せて、感熱ヘッドを用いてパターン状に印字するものである。

従来、かかる記録紙用の感熱転写層形成用インキ組成物としてはワックス、低融点樹脂等の融点が、50℃～100℃であるものにカーボン等の着色剤を加えたものをホットメルトコーティングあるいは溶剤及び希釈剤で希釈し、公知の印刷法若しくは塗布方式によってコーティングするものが知られている。

しかしながら上記の従来の感熱転写層形成用インキ組成物を用いて成る感熱転写型の記録紙は転写率及び解像性が好ましくないものである。

本発明は上記の従来の欠点を解消するものであって、多価アルコールをインキ組成物に加えることにより著しく上記の欠点が解消されるという事実に基づくものである。

即ち、本発明は熱可塑性樹脂及び／又はワックス、着色剤、添加剤並びに多価アルコールから成ることを特徴とする感熱転写層形成用インキ組成

物に関する。

以下、本発明の構成について説明するとバインダーとしては、パラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス、ポリエチレンワックス、蜜ろう、白ろう、カルナウバワックスなどのワックス類や、塩化ビニル、塩化ビニル酢酸ビニル共重合体、ポリビニルブチラール、各種セルロース樹脂あるいはアクリル樹脂あるいは石油系樹脂を使用することができる。次に着色剤としては各種顔料、染料等の公知のものを用いることができる。又、添加剤として鉱物、菜種油等の油脂が柔軟剤として用いられる。多価アルコールとしてグリセリン、ポリエチレングリコール、分子量が200～6000好ましくは300～1000のポリエチレングリコール等の多価アルコールが好ましく用いられ、塗布方式としては加熱コーティングが好ましいが、その他の塗布方式によってもよい。

以上のような感熱転写層形成用インキ組成物を用いて作成する感熱転写型の記録紙について図面を用いて説明する。

第1図は、従来インキを用いた場合の感熱転写記録の様子を模式的に示した断面図である。基体1は、従来のインキ組成物により形成した転写インキ層2と被記録用シート3とを合せて、感熱印字用ヘッド4で印字を行っているところである。従来インキの場合は転写印字部5に相当する未転写部分5'が基体1に残留したり、また、転写率を上げる為、印加エネルギーを上げると、転写印字部6として示す様に、熱ヘッド4の形状から著しく拡がったいわゆる解像性の悪い画質になる。

第2図は、本発明のインキ組成物を用いて転写インキ層2'を形成した場合を示す図である。多価アルコール類を添加する事により、転写印字部7に示す様に転写率が向上し、なお且つ8に示す様に熱ヘッドのパターンを忠実に再現することができる。

本発明において基体シート1としては使用時に伸びたり破れたりしない強度を有し、記録用熱ヘッドの熱により変形若しくは部分的溶融を生じないものであればいずれでもよく、ポリエステル、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリイミド及びその他のプラスチックフィルム、グラシン紙、コンデンサ紙、帳票用紙、インディア紙及びその他の紙、金属箔並びに以上のような各材料の複合体である、Al-紙複合シート、金属蒸着紙若しくは金属蒸着フィルムなどが使用しうる。

以下、実施例により具体的に説明する。

実施例1

厚み6μmのポリエステルフィルムに以下の組成の転写インキ組成物を80℃に加熱してロールコーティングを行った。乾燥固型分量は4 g/m²であった。

カルナウバワックス	20重量部
パラフィンワックス（融点135°F）	10 〃
カーボンブラック	5 〃
出光CS-55オイル	5 〃
グリセリン	5 〃
キシレン	55 〃

この転写紙の塗布面を神鋼電機㈱製サーマルプリンタSP3080にマットポリエステルフィルムと合せて通したところ、黒色の画質の良い印字ができた。

比較例1

実施例1のインキ組成からグリセリンを除いたものを使用して、その他は実施例1と同様に転写紙を製造し、得られた転写紙を用いてマットポリエステルフィルムに印字したところ、印字部の転写率が低くベタ部にいわゆる寸抜けの状態を生じた。

実施例2

8μm厚のコンデンサーペーパーに以下の各色の転写インキ組成物をグラビア4色印刷機で印刷した。この時乾燥塗布量は各色インキで5 g/m²であった。

ヘキスト社製ワックスV	40重量部
色材	4 〃
出光CS-55	5 〃
ポリエチレングリコール（分子量400）	2 〃

色材；キ＝CI 21090，アカ＝CI 15850

アイ＝CI 74160，クロ＝カーボンブラック

この転写紙と、カレンダーをかけて平滑化した上質紙を合せてサーマルヘッド（東芝㈱製）を装着した印字機を通したところ印字部が4色に色分

けされた、パターンエッジの切れの良い良好な画質を得た。

比較例2

実施例2のインキ組成において、ポリエチレングリコールを取り除いたものを使用して、実施例2と同様に転写紙を製造し上質紙に印字した。しかし印字部の転写率が悪く基紙にインキ被膜が残り、なおかつ、印字品質が劣るものであった。

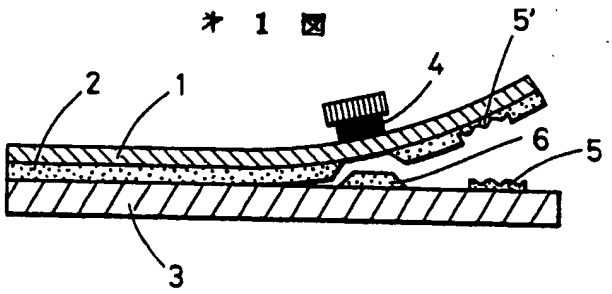
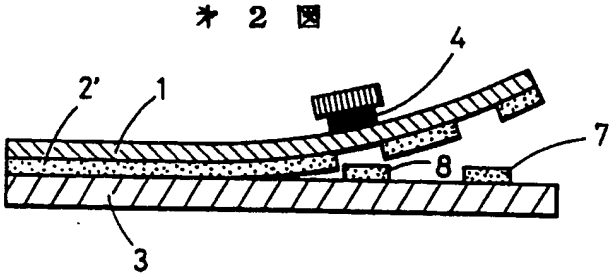
4.図面の簡単な説明

第1図は従来のインキ組成物、第2図は本発明のインキ組成物をそれぞれ使用して形成した感熱転写型の記録紙を用いて印字する様子を示す模式的断面図である。

1 …… 基体シート
2 …… 転写インキ層
3 …… 被記録用シート
4 …… 印字用ヘッド

特許出願人　大日本印刷株式会社
代　理　人　弁理士 小 西 淳 美

第1図



第2図